



**P**  
**ARA APRENDER  
COM A TERRA**  
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS  
DE GEOCIÊNCIAS  
NO ESPAÇO LUSÓFONO

Henriques, M. H., Andrade, A. I.,  
Quinta-Ferreira, M., Lopes, F. C.,  
Barata, M. T., Pena dos Reis, R.  
& Machado, A.

Coordenação

POTENCIAIS EFEITOS SOCIOECONÔMICOS DO GEOTURISMO  
NA REGIÃO DO PARQUE PALEONTOLÓGICO DE SÃO JOSÉ DE  
ITABORAÍ: A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES LOCAIS

EVENTUAL GEOTOURISM SOCIOECONOMIC EFFECTS IN THE  
SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ PALEONTOLOGICAL PARK REGION  
ACCORDING TO THE UNDERSTANDING OF LOCAL TEACHERS

W. F. S. Santos<sup>1</sup> & I. S. Carvalho<sup>1</sup>

**Resumo** – O geoturismo caracteriza-se por utilizar os aspectos geológicos de uma área no intuito de promover uma interpretação ambiental e cultural, com benefício socioeconômico para as comunidades locais. Todavia, qualquer atividade que usufrua do ambiente necessita ser bem planejada para que não ocorram degradações no espaço físico receptor. Assim, realizaram-se entrevistas com os professores das escolas públicas vizinhas ao Parque Paleontológico de São José de Itaboraí buscando a concepção que possuem dos possíveis efeitos socioeconômicos que o geoturismo poderá vir a promover na região. De maneira geral, os professores acreditam na intensificação do geoturismo com a revitalização do parque paleontológico e confiam no aumento de empregos na região, principalmente no comércio de alimentos e em funções no interior do parque (guias turísticos, limpeza, segurança). Comentaram que a pavimentação das estradas, os transportes públicos e o saneamento básico necessitam de melhorias para atender aos visitantes e às populações locais e disseram também que o lixo e a violência são as principais ameaças para a região. O estudo tem utilidade no planejamento territorial e em medidas para atender aos geoturistas.

**Palavras-chave** – Geoturismo; Impactos ambientais; Desenvolvimento socioeconômico

*Abstract* – *The geotourism is characterized by using geological aspects of an area in order to promote environmental and cultural interpretation, with socioeconomic benefits to local*

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia. Av. Athos da Silveira Ramos, 274. Bloco F. 21941-916, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, Brasil; tonlingeo@yahoo.com.br; ismar@geologia.ufrj.br

communities. However, any activity which benefits the environment needs to be well planned to prevent any deterioration in the physical environment. Thus, we conducted interviews with teachers from neighboring public schools of the São José de Itaboraí Paleontological Park seeking their understanding of the possible socioeconomic effects of geotourism in the region. In general, teachers believe in the intensification of geotourism with the revitalization of the paleontological park and rely on job growth in the region, especially in the food trade and functions inside the park (tourist guides, cleaning, security). They commented that the paving of roads, public transport and basic sanitation need to be improved to meet visitors and local people and also said that the garbage and violence are the main threats to the region. The study can be used in territorial planning in the region and on measures to meet geotourists.

**Keywords** – Geotourism; Environmental impacts; Socioeconomic development

## 1 – Introdução

São José de Itaboraí, Cabuçu e Curuzu são bairros rurais do 6º distrito do município de Itaboraí (Estado do Rio de Janeiro, Brasil) que englobam uma população de aproximadamente 10000 habitantes. Especificamente em São José de Itaboraí ocorre uma pequena bacia sedimentar (Fig. 1) preenchida por rochas calcárias ricas em fósseis de invertebrados e vertebrados, com destaque para os mamíferos do Paleoceno tardio (57 Ma). Na área foram encontrados também artefatos líticos da ocupação humana pré-histórica datados de  $8.100 \pm 75$  AP (BELTRÃO, 2000). De 1933 a 1984 estas rochas foram exploradas economicamente pela Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá trazendo empregos, infraestrutura e entretenimento para a área. Contudo, a região entrou em um processo de decadência socioeconômica com o fim da atividade mineradora. Além disso, um lago foi formado na cava deixada pela mineração, o que dificulta os estudos científicos, mas serve hoje em dia para abastecer de água os bairros do entorno (Fig. 2A) (BERGQVIST *et al.*, 2006; SANTOS, 2010).

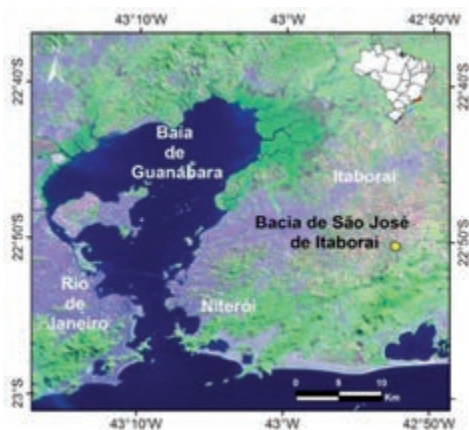


Fig. 1 – Mapa de localização da Bacia de São José de Itaboraí – Itaboraí (Estado do Rio de Janeiro, Brasil). Imagem obtida do satélite Landsat (2007).

Devido a esforços de pesquisadores do Rio de Janeiro foi criado, em 1995, o Parque Paleontológico de São José de Itaboraí, com o intuito de proteger os fósseis remanescentes nas rochas da bacia sedimentar, bem como possibilitar o acesso aos mesmos pelos visitantes. Atualmente, o local está em processo de revitalização, com apoio da Petrobras e Instituto Virtual de Paleontologia. Está prevista a ampliação do Centro de Referência Ambiental, Paleontológico e Arqueológico, com a construção de salas informatizadas, laboratórios de preparação de fósseis e um museu paleontológico, com o envolvimento da comunidade na questão ambiental (Fig. 2B). Esta iniciativa poderá gerar um novo impulso socioeconômico na região por meio da intensificação do geoturismo (VELLOSO & ALMEIDA, 2006).

Assim, buscou-se a concepção dos professores da rede escolar pública do entorno do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí, que são os responsáveis pela transmissão de conhecimento para os estudantes da região, dos possíveis efeitos socioeconômicos do geoturismo frente à revitalização da instituição. O estudo pode ser usado em estratégias para atender ao geoturismo e no planejamento e ordenamento do território.

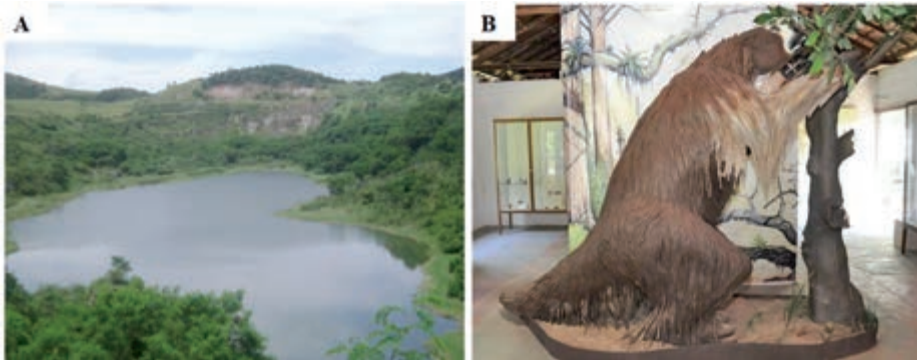


Fig. 2 – Parque Paleontológico de São José de Itaboraí. A. Lago formado na cava deixada pela mineração, com o Morro da Dinamite ao fundo, local onde foram encontrados vestígios do homem pré-histórico (março, 2011). B. Visão interna da sede do Centro de Referência Ambiental, Paleontológico e Arqueológico que expõe rochas, fósseis, artefatos líticos e réplicas de seres antigos. Repare a réplica de uma preguiça gigante (março, 2011).

## 2 – Metodologia

Entre os dias 30 de outubro e 12 de novembro de 2009 realizaram-se 100 entrevistas com os professores da rede pública do entorno do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí. Elaborou-se um questionário com questões pré-estabelecidas que tratavam dos aspectos socioeconômicos da região relacionados ao geoturismo (tabela 1). Foram visitadas cinco escolas municipais, um colégio estadual, uma escola estadual e uma creche municipal. Os educadores foram entrevistados nas escolas em que lecionavam, geralmente no intervalo das aulas. Todas as escolas localizam-se no município de Itaboraí e distam no máximo 12 km da entrada do parque paleontológico, estando dentro de um mesmo contexto regional.

Tabela 1 – Roteiro de entrevistas com os professores da rede escolar pública, buscando a percepção das modificações socioeconômicas que poderão ocorrer na região, por meio da revitalização do parque paleontológico e intensificação do geoturismo.

#### ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DO GEOTURISMO

1	Você acredita que a revitalização do parque paleontológico pode intensificar o fluxo de geoturistas para conhecer o patrimônio geológico de São José de Itaboraí? Sim ( ) Não ( ). Se não, explique sua opinião. Para quem responder não a entrevista está encerrada.
2	Você acha que a intensificação do geoturismo acarretará uma ampliação no número de empregos e renda nos bairros do entorno do parque (São José de Itaboraí, Cabuçu e Curuzu, por exemplo)? Sim ( ) Não ( ). Se sim, quais são os tipos empregos que poderão aumentar?
3	Você acha que com a revitalização do parque paleontológico melhorias em infraestrutura serão geradas na região? Sim ( ) Não ( ).
4	O que precisa melhorar em infraestrutura da região, para atender ao aumento do geoturismo e, consequentemente, melhorar a qualidade de vida das populações locais?
5	Você acha que a intensificação do geoturismo acarretará algum tipo de degradação no espaço físico da região? Sim ( ) Não ( ). Se não, explique sua opinião. Se sim, quais são os tipos de degradações que poderão ocorrer?

### 3 – Perfil dos professores

Dentre os 100 professores entrevistados 11% eram do sexo masculino e 89% do sexo feminino. A faixa etária desses indivíduos variou de 21 a 60 anos. Um total de 71% dos professores residem no município de Itaboraí, enquanto os outros 29% habitam em outras localidades, com destaque para São Gonçalo (23%), município vizinho a Itaboraí.

### 4 – A revitalização do Parque Paleontológico e o Geoturismo

O geoturismo utiliza os aspectos geológicos de uma região promovendo uma interpretação ambiental e cultural da área, com benefício para as comunidades locais (BRILHA, 2005). No entanto, é importante comentar, que a atividade geoturística não se restringe somente a visitas a vulcões, serras, grandes paredões rochosos ou formações geológicas exóticas. Refere-se a qualquer visita turística a um lugar com o objetivo de apreciar, entender ou se inteirar com a paisagem. Nessa mesma paisagem é possível encontrar feições socioculturais, como modos de vida, costumes, valores e gastronomia, somada às feições econômicas que possa refletir, como a agricultura e a pecuária por exemplo. Assim, torna-se necessário a utilização dos componentes físicos, sociais e econômicos de uma paisagem para o geoturismo (MANOSSO, 2006).

Nesse contexto, 95% dos professores acreditam no aumento do fluxo de geoturistas por meio da concretização do projeto de revitalização do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí, apenas 5% referem que o fluxo de geoturistas não aumentaria com a revitalização da instituição. De maneira geral, os professores comentaram que apenas revitalizar o parque não aumentaria o número de geoturistas, sendo necessária uma maior divulgação da instituição e melhorias na infraestrutura na região, principalmente as estradas.

#### 4.1 – Eventuais efeitos econômicos do Geoturismo

Um benefício especialmente importante da atividade turística cuidadosamente planejada, ordenada e gerenciada é a geração de emprego e renda para as populações locais (OMT, 2003). Assim, 94,7% dos 95 professores creem que o número de empregos e a renda podem aumentar com a revitalização do parque, pois atrairá mais interessados em conhecer o patrimônio geológico de São José de Itaboraí, intensificando as relações econômicas da região como um todo. Um total de 3,2% dos educadores não acredita no aumento de empregos e 2,1% não souberam responder à questão.

Pela análise da Fig. 3 verifica-se que 40,6% das 234 citações de 88 professores se direcionam ao aumento dos empregos no comércio da região, por meio da revitalização do parque paleontológico e conseqüente intensificação do geoturismo, com destaque para o comércio de alimentos (13,7%). Os educadores comentaram que os geoturistas, além de conhecerem o parque, terão que se alimentar e terão curiosidade em degustar os pratos típicos da região. Assim, estabelecimentos podem vir a ser criados, como por exemplo, restaurantes “a la carte” e “self service”, lanchonetes, pizzarias, quiosques, mercados, bares e pensões, contribuindo para o aumento no número de empregos na área alimentícia.

Prosseguindo na interpretação da Fig. 3, verifica-se que 19,7% das 234 opiniões de 88 professores calcaram-se na ampliação do número de empregos para a realização de funções diversas no interior do parque paleontológico, como por exemplo, limpeza da área (serventes, jardinagem), segurança (vigias), recepcionista, assistente administrativo, auxiliar de escritório, pesquisadores estagiários, além de empregos na área de divulgação do parque (distribuição de *folders* e panfletos). Um total de 9,4% das indicações baseou-se no aumento do número de empregos para o cargo de guia turístico. Os educadores abordaram a necessidade da elaboração de cursos de capacitação para as comunidades locais, com o objetivo de fazer com que pessoas de fora da área, com maior nível de conhecimento, não ocupem as vagas que serão abertas. Alguns estudantes do ensino médio da região já estão sendo preparados pelo projeto jovens talentos para serem guias turísticos do parque paleontológico (RODRIGUES *et al.*, 2006).

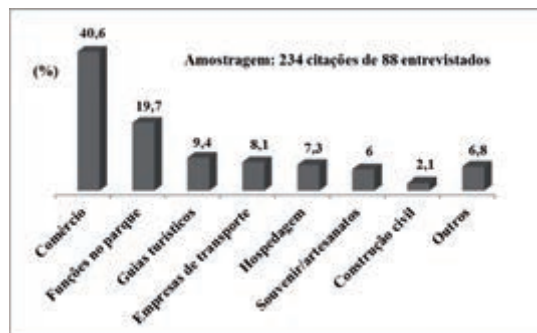


Fig. 3 – Relação de opiniões dos professores da rede pública sobre os tipos de empregos que poderão aumentar na região do entorno do parque com a intensificação da atividade geoturística.

Universo de 234 citações de 88 entrevistados (30/10/09 a 12/11/09).

Da análise da Fig. 3 verifica-se também que 8,1% das 234 citações de 88 professores referem-se ao aumento do número de empregos, com a intensificação do geoturismo, nas empresas de transporte, em funções de motoristas, trocadores, secretariado e serviços gerais, por exemplo. O tema hospedagem recebeu 7,3% das indicações, como possíveis locais que possam empregar funcionários da região. Entretanto, não existe nenhum hotel ou pousada no entorno do parque. Os entrevistados acreditam que, com o aumento do geoturismo, empresários deste ramo se interessarão em investir na área. O aumento do número de empregos em lojas de *souvenir* e na fabricação de artesanatos, para atender ao geoturismo, obteve 6% das citações. Os educadores comentaram que os visitantes sempre querem levar para casa uma lembrança da área visitada, como camisas com representações dos seres pré-históricos, réplicas de fósseis e artesanatos com motivos paleontológicos.

Apenas 2,1% das 234 indicações de 88 entrevistados (Fig. 3) referiram-se ao aumento do número de empregos no ramo da construção civil. Os educadores disseram que para as obras de revitalização do parque paleontológico, será necessária a contratação de funcionários, principalmente pedreiros, para a reforma das instalações. Além disso, as lojas de material de construção, que fornecerem os produtos necessários para a realização do empreendimento, também serão beneficiadas. O tópico “outros” foi mencionado por 6,8% das opiniões dos professores que não se encaixaram nos assuntos já abordados. Os educadores comentaram do aumento do número de empregos como professores, em serviços gerais fora do parque, na área de informática, como lixeiros (gari), em possíveis hospitais ou postos de saúde que forem construídos na região, em serviços gerais nas escolas, nas farmácias, em lojas de roupas num futuro *shopping* que possa ser criado, na parte rural e nos sítios voltados para a recreação do público externo.

#### 4.2 – Constrangimentos sociais no desenvolvimento do Geoturismo

O turismo é caracterizado por gerar rendimentos de impostos locais, que podem ser utilizados para a melhoria e estímulo a criação de novas instalações, serviços e infraestrutura na comunidade receptora (OMT, 2003). Nesse contexto, apurou-se que 94,7% dos professores acreditam que com a revitalização do parque paleontológico e aumento do geoturismo melhorias em infraestrutura serão geradas na região, 3,2% não creem e 2,1% não souberam responder a esta questão. Verifica-se que a maioria dos educadores confia na melhoria da infraestrutura. Contudo, isso reflete também a precariedade deste setor na região.

Pela análise da Fig. 4 verifica-se que 24,1% das 324 citações de 94 professores sobre o que precisa melhorar na região em infraestrutura se referem à necessidade de pavimentação das estradas que dão acesso ao parque paleontológico. As ruas são de terra, esburacadas e, em épocas de chuva, tornam-se intransitáveis. Todavia, não são apenas as estradas que estão precárias, já que os transportes foram considerados em 17,3% das opiniões dos educadores, como serviços que precisam de melhorias. Apenas uma linha de ônibus circula nas comunidades (viação Rio Ita), sendo que estes estão em péssimas condições (desconfortáveis e sujos) e são poucos os horários dispostos. O saneamento básico, que consiste no tratamento de esgotos e na distribuição de água, abrangeu 15,4% das citações. Não existe água encanada na região e a distribuição é feita com a água da lagoa, cujo tratamento é desconhecido. Muitos recorrem a poços artesianos e a caminhões PIPA. O comércio não faz parte do tema infraestrutura, entretanto 7,1% das citações se referiram à necessidade de melhoria deste setor.



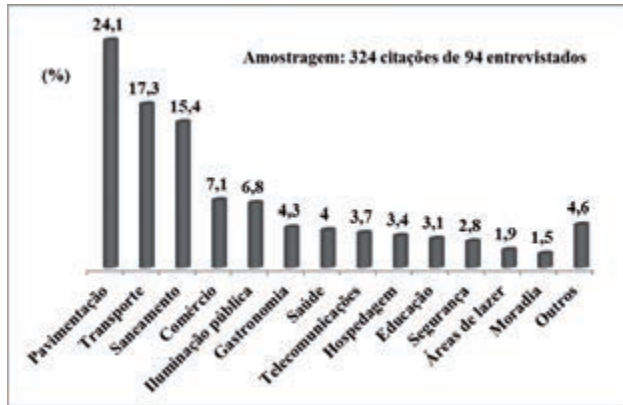


Fig. 4 – Relação de opiniões dos professores da rede pública em relação ao que precisa melhorar em termos de infraestrutura da região do entorno do parque para atender ao geoturismo.

Universo de 324 citações de 94 entrevistados (30/10/09 a 12/11/09).

A iluminação pública abrangeu 6,8% das 324 indicações de 94 entrevistados (Fig. 4). Os educadores reclamaram que as ruas são muito escuras à noite devido à precariedade na iluminação. A parte gastronômica (restaurantes) abrangeu 4,3% das opiniões. Os professores comentaram que a pouca quantidade de lugares para alimentação na região consiste num empecilho para o estabelecimento do geoturismo. A saúde obteve 4% das citações. São José de Itaboraí e Cabuçu possuem postos de saúde, porém não funcionam 24 horas, sendo carentes de médicos e enfermeiros. A região não possui hospitais públicos nem privados. As telecomunicações obtiveram 3,7% das sugestões. Os professores comentaram que na região só funcionam os celulares de uma única operadora, a internet banda larga ainda não é compatível com os telefones fixos e os telefones públicos encontram-se danificados por atos de vandalismo. Um total de 3,4% das citações referiu-se a necessidade de hospedagens na região, que não têm hotéis e nem pousadas.

A educação obteve 3,1% das 324 indicações dos 94 professores (Fig. 4). Os participantes reclamaram da falta de instituições públicas de ensino médio na região. A segurança teve 2,8% das citações. Os educadores comentaram da urgência na construção de um posto policial em São José de Itaboraí, pois só existe batalhão de polícia em Cabuçu. A necessidade de áreas de lazer compreendeu 1,9% das sugestões. O lazer mais tradicional dos bairros é a “pelada de futebol” aos domingos entre times da região. A lagoa de São José de Itaboraí serviu, durante muito tempo, como área de lazer para contemplação, piqueniques e pescaria, porém, devido a alguns acidentes, iniciou-se um maior controle de entrada no lugar. A necessidade de melhores moradias auferiu 1,5% das citações. O tópico “outros” abarcou 4,6% das citações que não se encaixaram nos tópicos anteriores, como por exemplo, a necessidade de sinalização das estradas, de guias turísticos, de atrativos/entretenimentos, de coleta seletiva de lixo nas ruas, da construção de um posto de gasolina, de bibliotecas públicas e da utilização de energias alternativas (sol, por exemplo). Apenas um professor não soube responder a esta questão.



### 4.3 – Eventuais consequências socioambientais do Geoturismo

348

Para que uma atividade turística se desenvolva de maneira sustentável é importante que não ocorram impactos no espaço físico das comunidades receptoras (SOUZA, 2000; OMT, 2003). Nesse sentido, 46,3% dos 95 professores que creem no aumento do geoturismo em decorrência da revitalização do parque paleontológico confiam no surgimento de impactos na região, 47,4% acham que não e 6,3% não souberam responder à questão. De maneira geral, os professores que não acreditam nos impactos do geoturismo, consideraram que esta atividade contribuiria para o crescimento socioeconômico da localidade e que os geoturistas não causam degradações, já que possuem consciência ambiental.

A Fig. 5 mostra que 29,5% das 68 citações de 44 professores mencionaram a existência de violência e assaltos como possíveis degradações no espaço físico pela intensificação do geoturismo, pois possuem a percepção que muitas pessoas de fora se deslocarão para a região com o aumento desta atividade, podendo intensificar a criminalidade e, também, o processo de favelização. Um total de 29,4% das indicações referiu-se ao aumento do lixo com a intensificação do geoturismo. O lixo deixado pelos turistas faz com que as áreas percam seus atrativos (OMT, 2003).

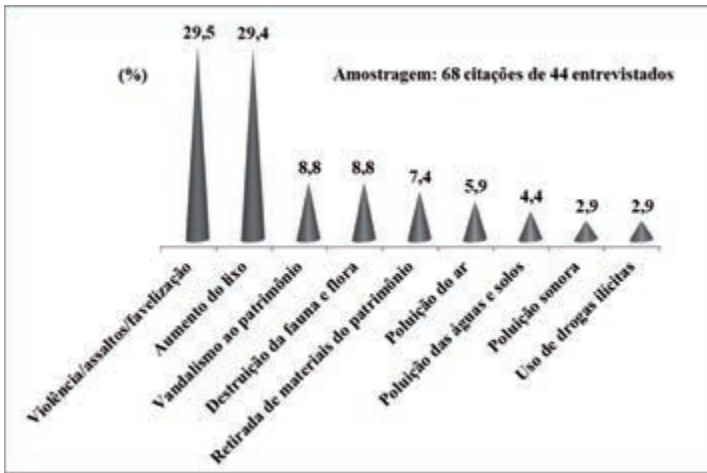


Fig. 5 – Relação de opiniões dos professores da rede pública acerca dos tipos de degradações que poderão ocorrer na região do entorno do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí pela intensificação do geoturismo. Universo de 68 citações de 44 entrevistados (30/10/09 a 12/11/09).

A Fig. 5 ilustra que 8,8% das 68 sugestões de 44 professores relacionaram-se a possível destruição do patrimônio por atos de vandalismo, enquanto 7,4% das indicações dos professores referiram-se à retirada de materiais (fósseis e rochas) do patrimônio para fins não científicos como uma possível degradação ambiental. Os parques naturais e sítios arqueológicos e históricos podem ser deteriorados se não houver um controle do número de visitantes, por atos de vandalismo, pichações e remoção ilegal de itens do patrimônio (OMT, 2003; BRILHA, 2005). A destruição da fauna e flora abrangeu 8,8% das

citações dos professores, que creem que o grande trânsito de visitantes possa afetar os animais e a vegetação da região. Muitos quererão levar mudas de árvores consigo, e isso pode gerar impactos.

A utilização de veículos e a construção de instalações turísticas podem provocar a poluição sonora e do ar. O descarte e tratamento precários do esgoto e resíduos sólidos podem acarretar poluição das águas e solos (OMT, 2003). Nesse sentido, 5,9% das 68 indicações de 44 professores (Fig. 5) referiram-se à possibilidade da poluição do ar com a intensificação do geoturismo, por meio do maior número de veículos e pelas construções para a revitalização do parque paleontológico. Já 4,4% das citações são de professores preocupados que, com o aumento do geoturismo, numa região em que não existe tratamento adequado do esgoto, ocorra poluição das águas e solos. Apenas 2,9% das citações basearam-se na poluição sonora (ruídos) que poderá ocorrer com a intensificação do número de pessoas e automóveis. Um total de 2,9% citações se referiu ao aumento do consumo de drogas ilícitas com a intensificação do geoturismo.

## 5 – Conclusões

Pode-se concluir que existe uma ampla área de ação no que diz respeito à melhoria dos aspectos socioeconômicos da região para atender ao geoturismo e aprimorar a qualidade de vida das populações locais. Apenas a revitalização do parque paleontológico não será capaz de intensificar o número de visitantes, tornando-se necessária a elaboração de projetos que incentivem a aplicação de capital privado integrado a investimentos públicos, para benefícios na região. Só assim a proposta do parque paleontológico poderá ter sucesso. Torna-se necessário, também, a elaboração de um plano diretor para que se tenha noção das áreas em que o geoturismo irá atuar e dos empreendimentos para atender a esta prática, o que contribuirá para a mitigação dos impactos de uma possível intensificação desta atividade.

**Agradecimentos** – Aos professores da rede pública da região pelas contribuições positivas que possibilitaram a realização do estudo. Ao geógrafo Marcelo Bueno de Abreu pela ajuda na elaboração do mapa de localização da Bacia de São José de Itaboraí. Apoio do CNPq, CAPES e FAPERJ.

## Referências Bibliográficas

- BELTRÃO, M. C. M. C. (2000) – Ensaio de Arqueogeologia. Rio de Janeiro: Zit Gráfica e Editora Ltda. 168 p.
- BRILHA, J. B. (2005) – Património Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica. Coimbra, Viseu Palimage. 190 p.
- BERGQVIST, L. P., MOREIRA, A. L. & PINTO, D. R. (2006) – Bacia de São José de Itaboraí 75 anos de História e Ciência. Rio de Janeiro, Serviço Geológico do Brasil – CPRM. 81 p.
- MANOSSO, F. C. (2006) – Geoturismo. <http://www.etur.com.br/conteudocompleto.asp?idconteudo=10691> (consultado em 2012.03.17).

- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO (2003) – Guia de desenvolvimento do turismo sustentável. Porto Alegre, Bookman. 168 p.
- RODRIGUES, M. A. C., MEDEIROS MARIA, J. B., RODRIGUES-FRANCISCO, B. H. & FIAUX RODRIGUES, V. L. (2006) – Preservação do Patrimônio Geológico e Paleontológico do Estado do Rio de Janeiro, utilizando Projeto “Jovens Talentos”. In: Congresso Brasileiro de Geologia, 43, Aracaju, 2006. Resumos, Aracaju, p. 87.
- SANTOS, W. F. S. (2010) – Diagnóstico para o uso geoturístico do patrimônio geológico de São José de Itaboraí – Itaboraí (Estado do Rio de Janeiro): subsídio às estratégias de geoconservação. Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado, 252 p.
- SOUZA, M. L. (2000) – O Turismo como desafio ao desenvolvimento. In: Rodrigues, A. B. (eds.). Turismo e Desenvolvimento Local. Editora Hucitec, p. 17-22.
- VELLOSO, R. & ALMEIDA, M. C. S. (2006) – Plano de Diretrizes do Parque Municipal Paleontológico de São José de Itaboraí. UERJ, Departamento de Geologia, 43 p.